

Problematik und Statistik des Magenkarzinoms

von

Irene Bednarski

aus München

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg

Direktor: Prof.Dr.med.G.Hegemann

PROBLEMATIK UND STATISTIK DES MAGENKARZINOMS

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

ERLANGUNG DER DOKTORWURDE

der

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

der

FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT

zu

ERLANGEN

Vorgelegt von

Irene Bednarski

aus München

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen
Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg.



Dekan: Professor Dr.med.Gerd Hegemann

Referent: Professor Dr.med.Gerd Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 25.7.1962

Es ist mir eine angenehme Pflicht,
Herr Professor Dr. Gerd HEGEMANN
für die Überlassung des Themas,
Herrn Priv.Doiz.Dr. Florian ZETTLER
für die Beurteilung und den
Herrn Dr.Jürgen HOFERICHTER und
Herrn Dr.Hermann BÜNTE für wert-
volle Anregungen bei der Ausführung
der Arbeit meinen tief empfundenen
Dank auszusprechen.

PROBLEMATIK UND STATISTIK DES MAGENKARZINOMS

Anhand eines Krankengutes von
1 374 Magenkarzinompatienten
der Erlanger Chirurgischen Universitätsklinik
in einem Zeitraum von 20 Jahren

1942-1951 533 Patienten

1952-1961 841 Patienten

wird zu den Fragen des Magenkrebsproblems bis zu
dem heutigen Stand in der Weltliteratur Stellung
genommen.

Definition

Im Sinne GALEN's gehört das Magenkarzinom zu
den "tumores praeter naturam". Eine schrankenlos
wuchernde, eigengesetzliche Geschwulst, die meta-
stasiert und rezidiert und letzten Endes den Tod des
Befallenen herbeiführt.

Der Magenkrebs ist 1585 als "Geschwürsleiden"
erstmalig beschrieben worden. Eine klare Unterscheidung
vom Ulcus gelang erst 1829 CRUVEILHIER.

Häufigkeit

Das Magenkarzinom zählt noch zu den häufigsten
Erkrankungen. FISCHER spricht von einer Häufigkeit
von 30 %. 50 % aller Krebse entfallen nach GULEKE
auf das Magenkarzinom. MAYER und CLAYTON errechneten
dass in Amerika jährlich 40 000 Menschen daran ster-
ben. KUNTZEN berichtet von 33 000 jährlichen Todes-

fällen in Deutschland. Etwa jede Viertelstunde stirbt ein Mensch am Magenkrebs.

Das nachstehende Diagramm zeigt in der Anzahl der an Magenkrebs Erkrankten der Erlanger Klinik starke Schwankungen. Gipfelpunkte finden sich in den Jahren 1952-1955. 116 Fälle im Jahre 1955. Nach einem 5-jährigen Absinken wieder Ansteigen der Kurve.

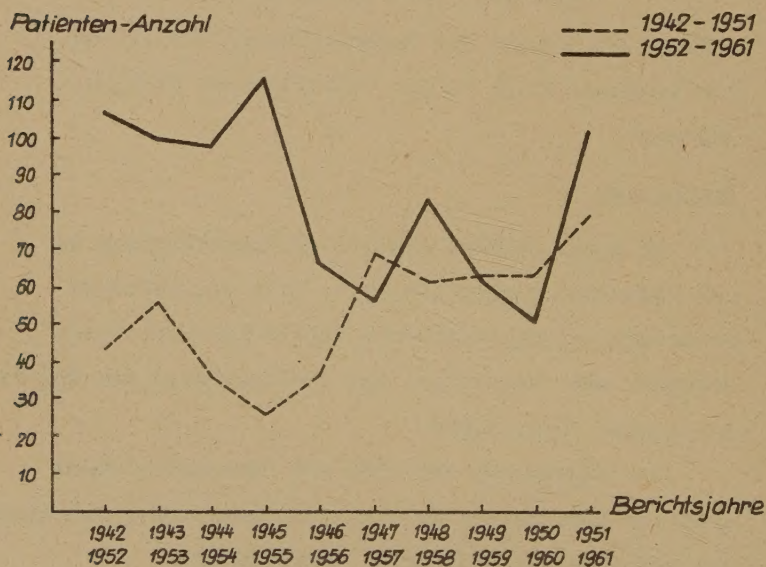


Abb.1: Anzahl der Patienten der Chirurgischen Universitätsklinik in Erlangen.
Vergleich der Jahre 1942-1951 und 1952-1961.

Auffallend ist eine Geschlechtsdisposition.

Es erkrankten mehr Männer als Frauen am Magenkrebs.

Nach dem Weltschrifttum im Verhältnis 2 : 1.

Im Krankengut der Erlanger Chirurgischen Klinik

908 Männer = $66,0 \pm 1,5 \%$

466 Frauen = $33,9 \pm 2,2 \%$

STRAUSS fand bei 6 075 zusammengestellten Fällen

65,4 % Männer und 34,6 % Frauen.

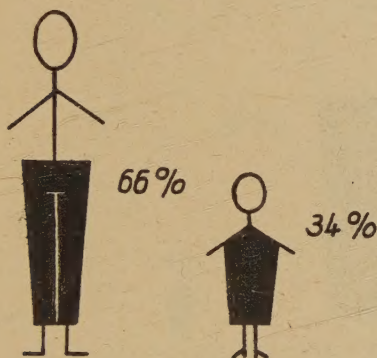


Abb. 2: Geschlechtsverteilung des Magenkarzinoms nach statistischen Erhebungen der Chirurgischen Klinik in Erlangen im Zeitraum von 1942-1961.

Besonders auffallend sind die geschlechtsspezifischen Unterschiede beim Cardia-Carcinom.

Von 148 Cardiacarcinom-Trägern waren

124 Männer = $83,9 \pm 3,2 \%$

24 Frauen = $16,3 \pm 7,5 \%$

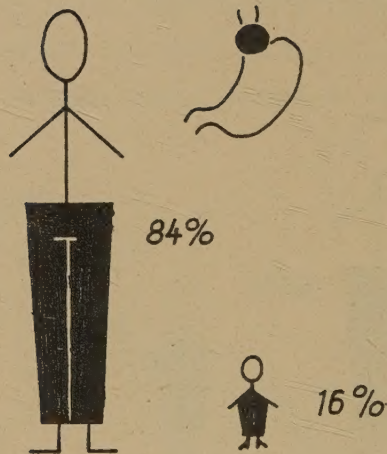


Abb. 3: Geschlechtsverteilung beim Cardia-Carcinom in Erlangen im Zeitraum von 1942-1961.

Nach Angaben des Statistischen Zentralamtes in Österreich soll es in den letzten Jahren zu einem langsamen Ausgleich dieses geschlechtsspezifischen Unterschiedes gekommen sein. Auf beide Geschlechter entfällt jetzt für das Magenkarzinom ungefähr ein gleich grosser Anteil von 25 % am Gesamtkrebs.

Beim Vergleich beider Geschlechter zeigt sich auch ein Unterschied in der Altersverteilung.

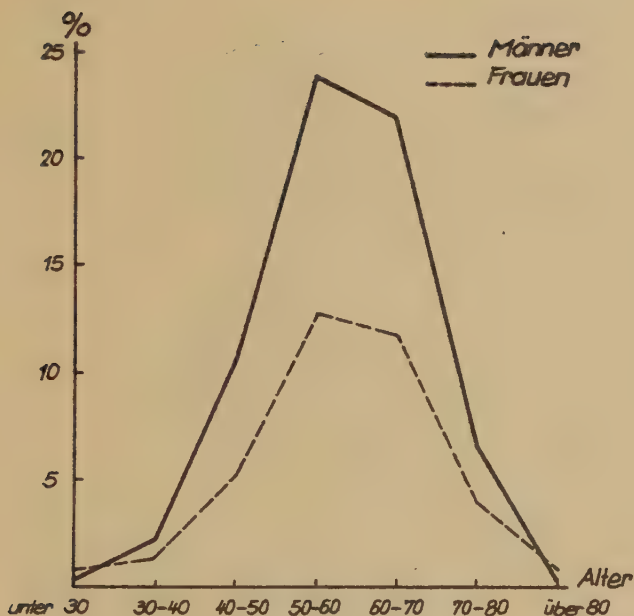


Abb. 4: Geschlechts- und Altersverteilung des Magenkarzinoms in Erlangen im Zeitraum von 1942-1961.

Die Beobachtungen des Krankengutes der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen zeigt bei den Männern einen steilen Anstieg mit dem 30.-40. Lebensjahr. Höhepunkt der Erkrankungen liegt bei den Männern wie auch bei den Frauen zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr.

Bei den Frauen finden sich mehr Früh- und Spätfälle als bei den Männern. Die Anzahl der weiblichen Magenkarzinomträger soll steigen.

2/3 aller Fälle liegen zwischen dem 50. und 70. Lebensjahr.

Der jüngste Magenkarzinom-Patient der Erlanger Klinik war 21 Jahre alt. Aus der Schweiz wird von einem Adeno-Ca des Magens bei einem 18-Jährigen berichtet.

Die älteste Magenkrebs-Patientin war 84 Jahre alt. Sie überstand eine Totalresektion und konnte geheilt entlassen werden.

Verteilung

Die Überprüfung der örtlichen Verteilung der malignen Tumoren ergibt nach AUFDERMAUR, dass $1/3$ aller Krebse auf den Magen-Darmtrakt entfällt. Der Magenkrebs ist 2 mal häufiger als der Darmkrebs.

Die Tumorlokalisation am 20-jährigen Krankengut der Erlanger Klinik hat grösstenteils eine Annäherung an die Ergebnisse anderer Autoren gezeigt. Operationsberichte wurden hierzu verwendet. Bei der Zählung der Cardia- und Fundus-Carcinome in den Jahren 1942-1948 sind auch Röntgenbefunde ausgewertet worden.

271 Antrum-Ca	= 36,4 $\pm$ 2,9 %
148 Cardia-Ca	= 19,9 $\pm$ 3,2 %
136 Ca der kl.Kurvatur	= 18,3 $\pm$ 3,3 %
80 Corpus-Ca	= 10,7 $\pm$ 3,4 %
49 Fundus-Ca	= 6,6 $\pm$ 3,5 %
34 Pylorus-Ca	= 4,6 $\pm$ 3,6 %
26 Ca der gr.Kurvatur	= 3,5 $\pm$ 3,6 %

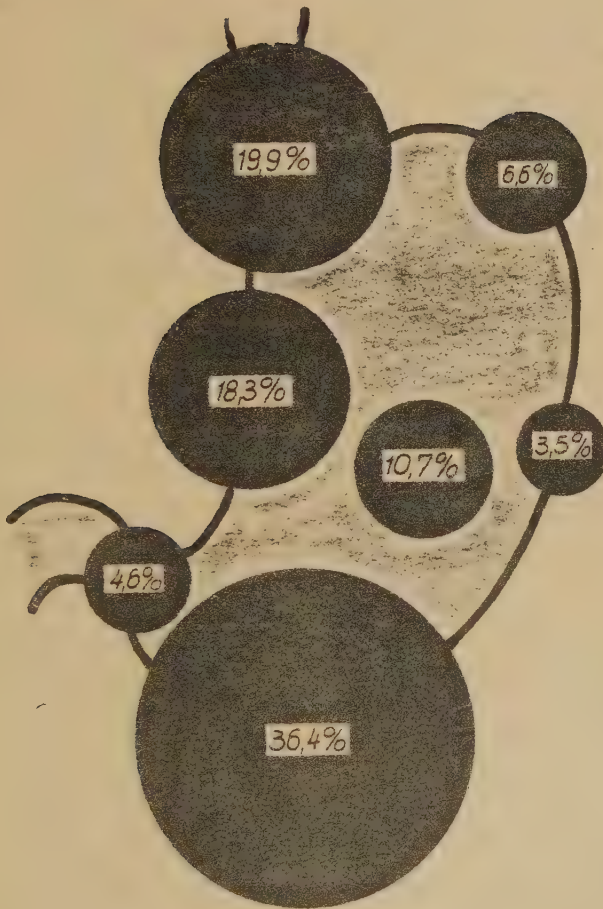


Abb. 5: Häufigkeit des Karzinombefalls der einzelnen Magenabschnitte nach statistischen Erhebungen der Erlanger Chirurgischen Klinik.

Es wurden nur die Fälle ausgewertet, bei denen die primäre Lokalisation genau bestimmt werden konnte. Bei 401 Kranken zeigte sich ein ausgedehntes Karzinom, bzw. der ganze Magen war karzinomatös verändert.

Nach dieser Tabelle steht das Cardia-Carcinom an zweiter Stelle. Es nimmt zwar nur 10,7 % aller Magenkarzinompatienten ein, doch lässt uns der kontinuierliche Anstieg seit 1946 aufmerken.

1942-1951 51 Fälle = $9,5 \pm 4,1$ %

1952-1961 97 Fälle = $11,5 \pm 3,1$ %

Das Fundus-Ca ist ebenfalls im Steigen begriffen. Hier beträgt sogar die Differenz der beiden Jahrzehnte 4,3 %.

1942-1951 5 Fälle = $0,9 \pm 4,2$ %

1952-1961 44 Fälle = $5,2 \pm 3,3$ %

Auch die Korpus-Karzinome weisen im letzten Jahrzehnt einen Anstieg von 1,6 %, die Antrum-Karzinome einen Abfall von 1,2 % auf. Die Karzinome der kleinen Kurvatur, der grossen Kurvatur und des Pylorus sind ebenfalls in den letzten Jahren zurückgegangen. Den grössten Rückgang zeigt das Karzinom der kleinen Kurvatur mit 5,9 %.

Genese

Für die Entstehung der Magenkarzinome sind verschiedene Theorien entwickelt worden.

Die VIRCHOW'sche Reiz- und Entzündungstheorie besagt, dass es aufgrund von entzündlichen Veränderungen der Magenschleimhaut, durch Stauung und Kondensation von Sekreten zur Entwicklung eines Magenkarzinoms kommt. COHNHEIM führt die Krebsentstehung auf Versprengung von Keimanlagen und Erhaltenbleiben

ihrer embryonalen Potenzen zurück. Die FISCHER-WASEL'sche Theorie weist auf immer wieder auftretende Regenerationsreize auf das Epithel hin, die letzten Endes zur malignen Geschwulstbildung führen. FROMME vertritt die mesenchymale Theorie. Karzinomentwicklung aufgrund von Störungen des Gleichgewichts zwischen Wachstumskraft des Bindegewebes und Wachstumskraft des Epithels. K.H.BAUER vertritt die Mutations-Theorie. Übergang von Körperzellen zu Geschwulstzellen durch "Mutationsänderung der wachstumsteuernden Erbstruktur somatischer Zellen".

Man nimmt an, dass sich das Karzinom immer auf dem Boden gewisser praekarzinomatöser Veränderungen der Matrix entwickelt und dass hierbei verschiedene endogene und exogene Faktoren eine Rolle spielen. K.H.BAUER weist darauf hin, dass aetiologisch ausser Alter, Körperzustand, Empfindlichkeit und Organdisposition des Befallenen auch die Umwelt des heutigen Menschen, die industrielle Zivilisation, Lebensform und Daseinsbedingungen wichtige Faktoren sind. Der ursächliche Zusammenhang der Wachstumshäufigkeit des Magenkarzinoms mit bestimmten sozialen Schichten und deren Ernährungsbedingungen ist umstritten. Resistenzverminderung und Funktionsstörungen sind jedoch günstige Voraussetzungen für ein Krebswachstum auch ohne vorhandene Disposition. OBERLING und LACASSAGNE erzeugten einen Magenkrebs bei Ratten lediglich durch Mangel an Vitamin A, B, D.

Entwicklung und Wachstum von Magenkarzinomen

aufgrund nervöser Beeinflussung ist problematisch. MIZUKAMI hat bei Tierexperimenten Magengeschwüre und Erosionen durch Schädigung der hinteren Wurzeln des Rückenmarks ($Th_6 - Th_8$) erzeugt und ist der Ansicht, dass diese Läsionen durch Dysfunktion der Sekretionsnerven der Magendrüsen verursacht auch zur Krebsentwicklung führen.

Exogene Stoffe wie Nikotin, Alkohol, Farbstoffe, Konservierungsmittel usw. sind als krebserzeugende Noxen bekannt. Nach K.H.BAUER sind seit der Entdeckung des Teerkrebses (VOLKMANN 1875) und des Anilinkrebses (REHN 1895) über 300 Krebsnoxen entdeckt worden. Es kommen immer neue dazu. Die Weltgesundheitsorganisation hat allein 200 Carcinogene in der menschlichen Nahrung festgestellt.

Nach statistischen Literaturangaben sind nur 8-14 % der Krebskranken familiär belastet. Eine vererbte Disposition eines Individuums kann, wenn auch nicht von allen Autoren anerkannt, den exogenen Noxen eine gute und schnelle Entwicklungsmöglichkeit auf der empfindlichen Magenschleimhaut bieten.

Die praekarzinomatösen Veränderungen der Magenschleimhaut bestehen in chronischen Gastritiden atrophischer bzw. hyperplastischer Art, Magenulzerationen, Magenpolypen und anderweitigen Erosionen. In atrophischen und idiopathisch achylischen Mägen findet sich bei gastrooskopischen Untersuchungen hämorrhagische Erosionen der Magenschleimhautoberfläche. Durch wiederholte frustrane Regenerationsversuche kommt es dabei

nach MOSKOWITZ zu einer Ermüdung der Schleimhaut. Wie verliert ihre Abwehrkraft gegenüber exogener Noxen, wodurch es zu Atrophie, Metaplasie und Anaplasie kommen kann. So sind die Patienten mit perniziöser Anämie aufgrund ihrer Magenschleimhautatrophie magenkarzinomgefährdet. KAPLAN und RIGLER finden eine Häufigkeit von 12,3 %, ROLLER von 7,5 %, DYKE und HARVEY von 6 % und die Universität von Michigan Hospital von 2,5 %.

KONJETZNY erklärt, dass sich Magenkarzinome zu 85 % aus einer chronischen Gastritis entwickeln. MIZUKAMI findet zu 41,1 % Gastritiskarzinome.

Histologisch kann nicht bewiesen werden, ob primär eine Gastritis einem Magenkarzinom zugrunde liegt, oder ob sich sekundär eine Gastritis entwickelt hat. Ebenso können Magenulcera und -polypen primär aber auch sekundär nach einer Gastritis auftreten.

Eine maligne Entartung eines chronischen Ulcus schätzt KONJETZNY auf 3-5 %, aus kallösen Geschwüren auf 6-10 %. OCHSNER hält eine Entartung zu 10 % möglich, HAFTER zu 10-15 %. MIZUKAMI findet 41,4 % Ulcus-Karzinome, HAYES 28,6 %, STEWERT 17 %, SCHWARZ 6 %. Es wird hervorgehoben, dass Ulcera im praepylorischen Bereich in mehr als 10 % der Fälle, Ulcerationen an der grossen Kurvatur zumeist maligne sind.

Die Häufigkeit der Karzinomentwicklung auf dem Boden von Polypen sind von HAUSER, VERSE, KONJETZNY mit 50-60 %, von MARSHALL mit 35 %, von CROMER mit 20 %, von MIZUKAMI mit 16 % angegeben.

Die Polypen gelten als besondere Entwicklungsform der chronisch proliferierenden Gastritis.

Zu den nicht ganz seltenen Magenkarzinomformen zählt das Ca des Restmagens nach Teilresektion. Ausgangspunkt sind der Bereich der Cardia, der Fornix, der Fundus und der craniale Corpusanteil. Es wird allgemein darauf hingewiesen, dass jeder Mensch über 50 Jahre nach zurückliegender Teilresektion des Magens bei Auftreten von Magenbeschwerden als karzinomverdächtig betrachtet werden soll. Deshalb werden laufende Kontrolluntersuchungen gefordert.

Morphologie und Histologie

Die Einstufung des Magenkarzinoms kann nach makroskopischen wie auch mikroskopischen Gesichtspunkten erfolgen.

Nach der Einteilung von KONJETZNY unterscheiden wir makroskopisch:

1. das polypöse Carcinom
2. das schüsselförmige, zentral exulcerierte Carcinom
3. das gleichzeitig ulcerierend und infiltrierend wachsende Carcinom
4. das scirröse, diffus infiltrierend wachsende Carcinom
5. das Ulcus-Carcinom.

Ausgesprochen maligne verhalten sich die 3. und 4. Form.

Die histologischen Grundzüge eines Magenkarzinoms werden durch seinen Sitz und die Art der Geschwulst bestimmt. Wir kennen histologisch differenzierte und

undifferenzierte Krebszellen. Wenig differenzierte und undifferenzierte Zellen behalten ihre vielseitigen embryonale Fähigkeiten. Sie bestimmen den Malignitätsgrad.

Als Grundformen kennen wir beim Magenkarzinom:

1. das Plattenepithel-Ca (selten, vorwiegend im Cardia-Bereich)
2. das Adeno-Ca
3. das carcinoma solidum
4. Mischformen (teils Adeno-Ca, teils solides Ca)
5. das Basalzellen-Ca (ganz seltene Form).

Differenziertere Bezeichnungen weisen auf die Matrix des Karzinoms, auf das Parenchym oder Stroma hin. Ein medulläres Ca ist drüsiger Struktur, bei dem das Parenchym eindeutig überwiegt. Das carcinoma solidum simplex weist solide Stränge auf. Stroma und Parenchym sind mengenmässig gleich. Das carcinoma scirrhusum ist durch Bindegewebswucherung im Stroma gekennzeichnet und ist im Gegensatz zum Medullarkrebs hart.

STRAUSS stellte 2 224 Fälle der Weltliteratur zusammen und bewies, dass das Adeno-Ca bei weitem überwiegt.

1 272 Adeno-Carcinome	= etwa 57,2 %
489 scirrhusöse Carcinome	= etwa 21,8 %
148 Ulcuscarcinome	= etwa 6,6 %
315 sonstige Formen	= etwa 14,1 %

Die Problematik der Diagnose, besonders der

Frühdiagnose wird bei den Fällen sichtbar, in denen nicht einmal der Pathologe zwischen gutartigen und bösartigen Veränderungen der Magenschleimhaut unterscheiden kann, bevor er nicht ganze Serienschnitte mikroskopisch untersucht hat.

Wachstum und Ausbreitung

Den Ablauf des Krebsleidens bestimmt nicht nur Sitz und Beschaffenheit des Primärtumors, sondern auch sein Wachstum und seine Ausbreitung. Diese wiederum sind abhängig von der antagonistischen Gleichgewichtslage des Befallenen.

Von der Grösse und Ausdehnung eines Carcinoms kann niemals auf den Malignitätsgrad geschlossen werden. Der sogenannte "kleine Magenkrebs" kann grosse Metastasen haben.

Das lokale Wachstum des Magenkarzinoms geschieht durch mikroskopisch feine intramurale Ausläufer, die in einer Ausdehnung bis zu 8 cm nachgewiesen worden sind. Es kommt zu kontinuierlicher Infiltration der Magenwand und zu einem direkten Übergreifen auf die benachbarten Organe: Pankreas, Milz, Colon transversum, Leber.

Das Fernwachstum vollzieht sich durch Metastasenbildung. Es kommt zur Loslösung von Karzinomzellen des Primärtumors und Absiedlung

1. auf dem Blutwege. Erste Station ist die Leber, dann die Lunge und andere Organe. Befall des Skelettsystems, der Spinalganglien und -Nerven des Gehirns.

2. durch peritoneale Aussaat. Diffus verstreute Knotenbildungen am grossen Netz und in der Bauchhöhle. Bei Auftreten in der Excavatio vesico-rectalis oder dem Douglas'schen Raum oft als primäres Rectum-Ca imponierend. Bei Ovarialbefall als sogenannter Krukenberg-Tumor. Auftreten von Nabelmetastasen.
3. auf dem Lymphwege zu 50-60%. Befall der regionären Lymphknoten und Ausbreitung über 4 Lymphabflussgebiete. Ausgedehnte Überschneidungen der einzelnen Lymphgefässgebiete ermöglichen Metastasierung nach allen Seiten.

Diagnose

Unser Ziel bleibt die Frühdiagnose, d.h. Erfassung des Magenkarzinoms in dem Stadium, in dem es nur durch pathologisch-histologische Untersuchungen festgestellt werden kann.

Als Kriterium des Frühfalles gilt die Lokalisation des Krebses in der Magenwand. Die Krebsinfiltration hat hier noch nicht die Serosa des Magens erreicht.

TOMODA teilt diese Frühfälle in 3 Gruppen ein:

- Gruppe I : Die Krebsinfiltration liegt in der Schleimhaut bzw. in der Submucosa.
- Gruppe II : Die Krebsinfiltration hat die Muskelschicht erreicht.
- Gruppe III : Krebsinfiltration in der Magenschleimhaut bzw. in der Submucosa lokalisiert, aber Metastasen in den perigastrischen Lymphknoten.

Sind wir in der Lage, aufgrund der angegebenen Beschwerden die Diagnose zu stellen?

Aus den Anamnesen von 115 Patienten der Erlanger Klinik mit Cardia-Ca sind die geäusserten Beschwerden zahlenmässig erfasst worden.

112 Patienten klagten über:

Druckgefühl, Brechreiz und Erbrechen bei Speisenaufnahme infolge eines empfundenen Steckenbleibens der groben Speisen.

55 auffallende Abmagerung, Gewichtsverlust.

49 Singultus, Aufstossen, teils Luft, teils Hochkommen von Schleim. Sauerer, bitterer, fauler, fader Geschmack. Übler Mundgeruch.

41 Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Ekel vor Fleisch und Eiern.

34 Schmerzen im Kreuz und unter dem Brustbein, teils bei Nahrungsaufnahme, teils unabhängig vom Essen.

31 Obstipation, Blähungen, Durchfälle, Teerstühle.

28 Schluckbeschwerden.

Eine ganze Skala zum grössten Teil uncharakteristischer Beschwerden. Die Aufstellung zeigt gleichzeitig, wieviel Patienten weder Druckgefühl noch Schmerzen, Erbrechen, Aufstossen usw. äusserten. Einige gaben an, einen recht guten Appetit zu haben.

Die Länge der Anamnese ist kein Kriterium für Grösse, Lage und Operabilität eines Tumors. Karzinome mit einem raschen, symptomlosen Verlauf bilden die Ausnahme. 20 % weisen jahrelange Magensymptome auf. Nach HAFTER kann sich ein Magenkarzinom lange Zeit in einem "Latenzstadium" mit diskreten Symptomen befinden, bis es schliesslich in ein Stadium der rascheren Ausbreitung übergeht. Ein Scirrhus an der Cardia oder am Pylorus kann durch Strikturierung frühzeitigere Beschwerden verursachen und dadurch früher

erkannt werden. Entsprechende Untersuchungen an den hiesigen Cardia-Patienten haben im Durchschnitt eine Beschwerdedauer von 1 Jahr oder darunter ergeben. BERG spricht von "1000 Gesichtern des Krebses", die die Frühdiagnose problematisch machen.

Zur Diagnosestellung stehen uns folgende klinische Untersuchungsmethoden zur Verfügung:

1. Palpation.
Magen, Leber, Nabelmetastasen, Virchow'sche Drüse.
Für die Frühdiagnose ohne Bedeutung.
2. Blutbild und Blutsenkung.
Bei Vorliegen eines Magen-Ca soll die hypochrome Anämie eine deutliche Makrocytose aufweisen (BOCK). Erhöhte Senkung.
In Frühfällen sind jedoch Blutbild und Blutsenkung völlig unauffällig.
3. Nachweis einer okkulten Blutung.
Blutung kann auch durch einen gutartigen Ulcus bedingt sein. Eine wiederholte negative Benzidinprobe schliesst in keinem Falle das Vorliegen eines Magen-Ca aus.
4. Nachweis einer Acidität.
a) Fraktionierte Magenausheberung
b) Sondenlose Methoden.
Dieser gilt für viele Autoren als nicht beweisend, weil zu 96% (KADE) nur bei fortgeschrittenem Magenkarzinom eine Anacidität bzw. Achylie besteht.
5. Röntgendiagnostik.
Das Magenkarzinom tritt hierbei unter 3 Erscheinungen auf:
als Wandstarre bei der infiltrativen Form
als Füllungsdefekt bei der tumorösen Form
als Nische bei der ulcerösen Form.

Mit Hilfe der Reliefftechnik Abgrenzungsmöglichkeit gegenüber benignen Tumoren, aplastischen und hyperplastischen Gastritiden und Ulcerationen.

Die Polygraphie ermöglicht eine differenzierte diagnostische Beobachtung von Bewegungsabläufen an den Magenwänden. Faktoren, die die Peristaltik hemmen bzw. aufheben, wie

Störungen der Innervation
tumorbedingte Zerstörung der Muskelfasern
können hierbei vielfach erkannt werden.
Kleinste Schleimhautveränderungen aber, wie sie gerade bei Frühfällen bekannt sind, können hiermit nicht erfasst werden.

6. Gastroskopie mit dem flexiblen Endoskop von WOLF-SCHINDLER-HENNING.
Zur Dokumentation der Sichtbefunde gastroskopische Photographie.
Zur mikroskopischen Beurteilung Saugprobeexcision.

7. Cytologische Untersuchung.

Karzinomverdacht bei:

- a) grossen Mengen von Leukocyten
- b) frischem Blut
- c) stark veränderter Bakterienflora
- d) Auffinden von Tumorzellen - Zellkomplexe.

Materialgewinnung durch:

- a) Gewebsentnahme bei Gastroskopie
- b) Saugbiopsie
- c) Abrasivballon nach PANICO und PAPANICOLAOU
- d) Spülmethode mit physiol. Kochsalzlösung oder Ringer Lösung. Gesteigerte Zellausbeute mit Hilfe eines Mucolyticums, wie Papain oder Chymotrypsin.

Erleichterung bei Auffinden von Tumorzellen durch eine Fluoreszenz-Vitalfärbung mit Atebrin oder Tetracyclinen.

8. Ballonradioautographie nach NAKAYAMA. Speicherung des Isotops P_{32} im praecarcinomatösen Bereich.
9. Bestimmung des "Malignolipins" im Blute, eine Krebsreaktion nach KOSAKI.
10. Bestimmung der Aktivität der Succinyldehydrogenase im Magensaft und Erfassung der anfärbbaren Granula im Cytoplasma nach MIZUKAMI.
11. Probeparotomie
In allen Zweifelsfällen.

Die meisten Untersuchungsmethoden lassen uns bei der Erfassung des Magenkarzinoms im Anfangstadium im Stich. Nach den hiesigen Unterlagen sind fast 60 % der Befallenen zu spät in ärztliche Behandlung gekommen. Selbst bekannte Chirurgen, wie Kirschner, W.C.Mayo, Carman, Wilkie, Fibiger haben ihr Magenkarzinom lange Zeit verkannt.

Nur durch eine Frühdiagnose ist eine chirurgische Heilung des Magenkarzinoms möglich.

Warum wird die Diagnose meist zu spät gestellt?

Die Schuld liegt:

1. an der Krankheit selbst.

Im Frühstadium des Magenkarzinoms uncharakteristische diskrete Symptome, die als "empfindlicher Magen" oder als "vegetative Dystonie" gedeutet werden. Normaler röntgenologischer Befund, normale Acidität, normales Blutbild, negativer cytologischer Befund. Gutes Aussehen des Patienten. Auftreten schon im jugendlichen Alter.

2. am Patienten, der nicht rechtzeitig den Arzt aufsucht

infolge Indolenz

Unterschätzen der geringen Beschwerden
Bequemlichkeit

Psychische Hemmungen.

3. am erstkonsultierten Arzt

durch alleinige symptomatische Behandlung

verzögerte und falsche Diagnosestellung

mangelnde Verlaufsbeobachtung

mangelnde Kontrolluntersuchungen im Abstand
von 14-16 Tagen.

Spezifische Beschwerden und leichte Diagnosestellung deuten auf ein Karzinom, das im Wachstum weit über das Stadium eines Frühkarzinoms hinaus ist. Schwierige Diagnosestellung auch dann, wenn nur Beschwerden von Seiten vorhandener Metastasen geäußert werden.

Wie kann die Frühdiagnose verbessert werden?

Diese Frage beschäftigt seit Jahren die Kliniker der ganzen Welt.

In Amerika hat man versucht, latente Frühkarzinome durch Schirmbilduntersuchungen zu erfassen. Man fand bei 7 000 durchgeführten Untersuchungen nur 8 Magenpolypen und 3 Magenkarzinome.

Indikation zur operativen Klärung und Behandlung

Es wird von verschiedenen Autoren die gezielte Erfassung der "Magenkrebsbedrohten" gefordert.

Zu diesen sind zu rechnen:

1. Männer und Frauen über 40 Jahre, welche
 - a) eine familiäre Belastung nachweisen können
 - b) erstmalig unklare Oberbauchbeschwerden haben
 - c) eine histaminrefraktäre Achylie aufweisen
 - d) eine ungeklärte Anämie haben
 - e) okkultes Blut im Stuhl aufweisen(Alles unsichere Faktoren, die aber zur Frühdiagnose beitragen können.)
2. Träger von Magenpolypen
3. Ulcus-Kranke, die nach 4-6wöchiger Behandlung nicht geheilt werden konnten. Ulcus-Kranke mit rezidivierenden Ulcerationen.
4. Kranke mit chronischer, rezidivierender Gastritis
5. Menschen mit perniziöser Anämie
6. Menschen nach überstandener Teilresektion des Magens.
7. Menschen mit Acanthosis nigricans als Hauterkrankung (Krebshäufigkeit beträgt hier 50 %).

In allen Zweifelsfällen wird die "diagnostische" Probelaparotomie gefordert. Sie dient nicht nur der Feststellung der Operabilität, sondern vor allem der Frühdiagnose als diagnostisches Hilfsmittel.

SPRUNG hält z.B. die Laparotomie bei vorliegender

Trias	Röntgenverdacht
	okkultes Blut im Stuhl
	Anacidität oder Salzsäuredefizit

als absolut indiziert. Einige Autoren fordern die Erweiterung der Laparotomie zur Gastrotomie. Durch Einführen des Zeigefingers in den Magen besteht die Möglichkeit der bimanuellen Untersuchung nach FINSTERER.

Der Chirurg wird sich dann zu einer radikalen, subradikalen oder palliativen Operation entschliessen. In Fällen, wo besonders ausgedehnte Eingriffe notwendig wären, bevorzugen einige Autoren "bewusst unradikale Operationen". (v.REDWITZ) KONJETZNY und ANSCHÜTZ haben beobachtet, dass nach unvollständiger Entfernung eines Karzinoms das zurückbleibende karzinomatös veränderte Gewebe oft jahrelang unaktiv bleiben kann. GULEKE, v. MIKULICZ, BALFOUR, FINSTERER bevorzugen die palliative Magenresektion.

Die Bedeutung der Palliativ-Operationen zeigt die Tatsache, dass die Magenkarzinom-Patienten nach der Erlanger Statistik zu $56,2 \pm 1,8 \%$ in einem inoperablen Zustand in ärztliche Behandlung kommen.

Die Indikation zur Magen-Jejunalanastomose, Gastroenterostomia antecolica anterior (WÖLFLE 1881) Gastroenterostomia posterior (v.HACKER 1885)

divergieren erheblich. ZENKER empfiehlt sie bei allen pylorusnahen Geschwülsten, v.REDWITZ nur für infiltrierend wachsende Karzinome, TAUBERT plädiert für die Einschränkung der Indikationsstellung, KÜTTNER erklärt diese Palliativoperationen bei inoperablem Karzinom geradezu für kontraindiziert. Die Beurteilung dieser Ansichten ist nur durch die Gegenüberstellung von Operationsrisiko und Lebenschance möglich.

Die Gastro- bzw. Jejunostomie ist bei Stenoseerscheinungen im oberen Magenabschnitt als Palliativoperation indiziert, um dem Patienten eine Nahrungszufuhr überhaupt zu ermöglichen. Von einem lebensverlängernden Eingriff kann hier kaum die Rede sein. Nach GULEKE bleiben die Fisteloperationen ein unbefriedigender Notbehelf.

Die Indikation zur konservativen Behandlung des Magenkarzinoms wird heute aufgrund der fortgeschrittenen Operationstechnik nur in den seltensten und aussichtslosesten Fällen gestellt.

Operation

Heilungsmöglichkeit besteht nur durch radikale operative Ausräumung des befallenen Gebietes.

Über die Art des Zugangs sind die einzelnen Autoren verschiedener Meinung. SWEET bevorzugt den transthorakalen Zugang. Bei hohem Tumorsitz mit Übergreifen auf den Oesophagus wird ein rein abdominales Vorgehen kaum genügen und eine abdomino-thorakale Eröffnung notwendig sein.

Das Operationsverfahren wird durch den Lokalbefund, Lage, Grösse, Ausdehnung des Tumors und seine Metastasierung bestimmt. Entscheidend ist auch das Alter des Betroffenen und sein Allgemeinzustand. Das Operationsrisiko wird in jedem Falle berücksichtigt.

Die Frage der Operationsmethoden bei operablem Magenkarzinom ist anhand des Erlanger Krankengutes überprüft worden. Es wurden innerhalb von 20 Jahren folgende Operationen durchgeführt:

- 299 2/3-Resektionen nach Billroth II
- 110 Totalresektionen = Gastrektomien
- 65 Subtotale Resektionen
- 30 Fundektomien
- 29 Cardia-Resektionen
- 20 2/3 Resektionen nach Billroth I
- 3 Oesophagus-Prothesen

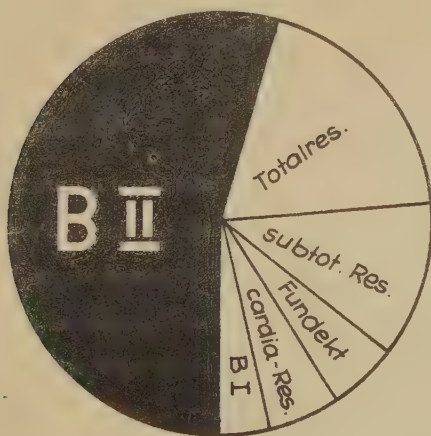


Abb. 6: Curative Behandlung des Magenkarzinoms nach der Erlanger Statistik im Zeitraum von 1942-1961.

Der grösste Prozentsatz aller curativen Operationsmethoden entfällt auf die B II-Resektion. Seit 80 Jahren ist sie die bewährte Operationsmethode mit der geringsten Mortalität. Heute wird sie scharf kritisiert. Die Duodenalpassage gilt mehr und mehr als funktionell entscheidend für die Aufschliessung des Speisebreies. Man ist der Ansicht, dass durch die physiologische Wiederherstellung des Speiseweges optimale Verdauungs- und Resorptionsverhältnisse geschaffen werden.

Die B I-Resektion wird dieser Forderung gerecht, doch ist sie in den letzten Jahren an der Erlanger Klinik nur vereinzelt durchgeführt worden, da Rezidiv-Ulcerationen an der Anastomosenstelle und im Duodenum gehäuft auftraten. MOORE und HARKINS berichten aber von guten Erfahrungen mit dieser Methode. Auch NAKAYAMA bevorzugt sie.

Auch die Gastrektomie, die historisch auf SCHLATTER 1897 zurückgeht, ist Mittelpunkt von Meinungsstreitigkeiten geworden. Es wird darauf hingewiesen, dass trotz einer ausgezeichneten Substitutionstherapie postoperative Beschwerden auftreten. Durch Verlust der Magenfermente kommt es zu:

1. Verdauungsstörungen
2. Resorptionsstörungen, insbes. EW und Fett
3. Beschleunigte Zuckerresorption und Glycosurie
4. EW-Mangel und Oedeme
5. Blutbildveränderungen

Andererseits wird die Forderung nach prinzipieller Gastrektomie gestellt. (LEFEVRE, LORTAT-JAKOB, ALLISON,

TANNER, GRAHAM, LAHEY, GÜTGEMANN, SCHÖNBAUER, BRUNSCHWIG, SWEET) Auch WINKELBAUER äussert, dass "durch die prinzipielle totale Gastrektomie" ein höherer Prozentsatz aller Magenkarzinompatienten einer Dauerheilung zugeführt wird. Begründet wird die Forderung damit, dass bei Teilresektionen nicht alle regionären Lymphdrüsen mitentfernt werden können und dadurch die Mehrzahl der Operierten an Rezidiven am Restmagen stirbt. Demgegenüber hat WARREN bei 122 Sektionen Teilresezierter nur 19,6 % Rezidive am Restmagen gefunden.

Bei allem Hang zur Radikalität neigt man heute doch mehr zur Erhaltung eines kleinen funktionsfähigen Magenrestes und wird sich - sofern möglich - zur subtotalen Resektion entschliessen. KUNTZEN äussert sich zu dieser Frage: "Der Respekt vor dem Magen wächst mit der genaueren Kenntnis all seiner Teilfunktionen. Wir sollten von ihm zu erhalten versuchen, was wir mit gutem Gewissen erhalten können. Wir werden alle radikaler operieren als früher. Auch die totale Gastrektomie wird zu unserem Rüstzeug gehören und wir werden sie oft zur Anwendung bringen, aber nur dort, wo wir anders das Carcinom nicht beseitigen können. Eine weitere grundsätzliche Steigerung der Radikalität aber bringt keinen weiteren Gewinn."

Hat aber der Tumor bereits die Hälfte des Magens überschritten, ist die Totalexstirpation, bei Ausdehnung in die Nachbargewebe sogar die en bloc-Resektion angezeigt.

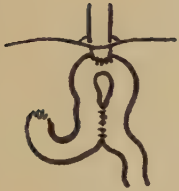
Seit 1897 (erste Gastrektomie) ist für die Totalresektion eine Unzahl von Operationsmethoden in Vorschlag gebracht worden. Das Problem der Bildung eines Ersatzmagens, der die Funktion der Speicherung, der Durchmischung und langsamen Weiterleitung des Nahrungsbreies übernehmen soll, hat HOLLENBACH, MANDL, DZIADEK, TOMODA, SEO, NAKAYAMA zur Entwicklung einer eigenen Methode veranlasst. Es sind z.T. komplizierte Systeme von mehreren Anastomosen, die eine erhöhte Gefahr der Nahtinsuffizienz in sich tragen.

In der Weltliteratur werden am meisten diskutiert:

1. Oesophago-Jejunostomie nach BILLROTH mit Ersatzmagenbildung
2. Oesophago-Jejunostomie nach GRAHAM mit Ersatzmagenbildung
3. Oesophago-Jejunostomie Y-förmige Anastomose nach ROUX

Methoden mit Wiederherstellung der Duodenalpassage:

1. Oesophago-Duodenostomie nach LONGMIRE mit Jejunum-Interposition
2. Oesophago-Duodenostomie nach HUNNICUTT-LEE mit Ileocoecal-Interposition als Magenersatzbildung
3. Oesophago-Duodenostomie nach NAKAYAMA, direkte Anastomose nach Mobilisation des Duodenums.



Billroth



Graham



Roux



Longmire



Hunnicut-Lee



Nakayama

Abb. 7: Verschiedene Operationsmethoden der Totalresektion.

Jede Methode hat ihre Vor- und Nachteile.

Die idealste Wiederherstellung der Duodenalpassage stellt die direkte Oesophago-Jejunostomie nach NAKAYAMA dar. Nach Ansicht einiger Autoren lässt sie sich technisch nicht immer spannungsfrei durchführen. Auch wird häufig danach ein oesophagaler Reflux beobachtet, der zu subjektiver Belastung der Patienten und letzten Endes zu der folgenschweren Oesophagitis führt.

Klinisch bewährt hat sich besonders die Methode nach LONGMIRE mit Zwischenschaltung eines Jejunalsegmentes. Röntgenkinematographisch konnte gezeigt werden, dass nach dieser Operation im Jejunalsegment wie auch im Duodenum kräftige Pendel- und Mischbewegungen erfolgen und dass das Darmsegment nach einigen Monaten auch die Reservoirfunktion übernimmt und es lernt, die Ingesta schubweise ans Duodenum abzugeben.

Aber erst die langjährige Erfahrung, die Beobachtung der postoperativen Beschwerden und die Überlebensdauer werden eine Auswahl dieser Resektions-Methoden ermöglichen.

Bis 1949 galten das Cardia-Karzinom und das Fundus-Karzinom als inoperabel. Die Patienten wurden der konservativen Bestrahlungstherapie zugeführt. 1949 wurden an der Erlanger Klinik die ersten Cardiaresektionen, 1955 die erste Fundektomie durchgeführt.

Bei diesen Operationen kommt es durch die Erhaltung des praepylorischen Magenanteils mit all seinen Fähigkeiten, der Salzsäure-, Pepsin-, Kathepsin- und Schleimbildung nur zu geringsten postoperativen Störungen. Der Operationsindikation für Cardia-Karzinome sind jedoch enge Grenzen gesetzt. Operabilität besteht nur dann, wenn das Karzinom lediglich die inneren Wandschichten des Oesophagus und der Cardia durchsetzt hat und keine oder nur geringe lymphogene Metastasen aufweist. Absolut inoperabel werden sie nach Durchbruch der Wandschichten und Einbruch in das Mediastinum und in die Nachbarorgane, wie Herzbeutel, Pleura, Lungen, Trachea, Bronchien. Nach SWEET und DENK sind 30 % bis

bis zu 67,4 % der Cardia-Karzinome inoperabel.

Die zahlenmässige Erfassung der Palliativoperationen in der Erlanger Klinik ergab unter Beziehung zur Gesamtzahl

	1942-1951	1952-1961
Gastroenterostomien	90 = 16,6 [±] 3,9 %	60 = 7,1 [±] 3,3 %
Magen-Jejunum Fisteln	33 = 6,2 [±] 4,2 %	53 = 6,3 [±] 3,3 %
Probelaparotomien	104 = 19,5 [±] 3,8 %	213 = 25,3 [±] 2,9 %

Demnach ist die Anzahl der Gastroenterostomien in den letzten 10 Jahren gesunken. Die Probelaparotomien sind entsprechend gestiegen.

Interessant ist in diesem Zusammenhang die Frage der Operabilität. Entsprechende Untersuchungen am Krankengut der Chirurgischen Klinik in Erlangen hat in 20 Jahren zu folgendem Ergebnis geführt:

557 curative Operationen	= 43,8 [±] 2,2 %
237 palliative Operationen	= 18,7 [±] 2,5 %
317 Probelaparotomien	= 24,9 [±] 1,8 %
160 konservat. Behandlung	= 12,6 [±] 2,6 %

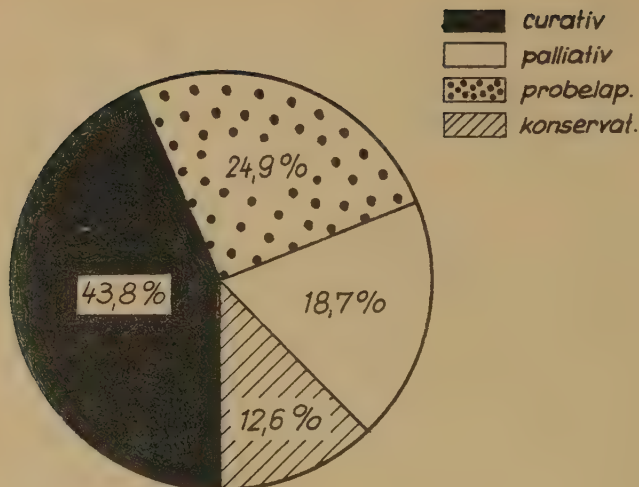


Abb. 8: Behandlungsart des Magenkarzinoms nach der Erlanger Statistik im Zeitraum von 1942-1961.

Hierbei unberücksichtigt sind 103 Kontroll- bzw. Rezidiv-Operationen. Es wurden also innerhalb von 20 Jahren an der Erlanger Klinik

1 111 Magenkarzinompatienten

operiert. Das entspricht einer Operationsquote von

$87,4 \pm 1,0 \%$

1942-1951 Operationsquote $85,7 \pm 1,6 \%$

1952-1961 Operationsquote $89,4 \pm 1,1 \%$

Entscheidend aber für die Leistungsbreite ist die Resektionsquote. Sie beträgt im Beobachtungszeitraum von 20 Jahren

$43,8 \pm 2,2 \%$.

Die Resektionsquote schwankt in der chirurgischen

Literatur von 34 % bis zu 77,5 %. Entscheidend sind

Zeitpunkt und Zeitspanne. Die höchste Erlanger Resektionsquote erbrachte z.B. das Jahr 1955 mit $58,6 \pm 2,0\%$.

1942-1951 Resektionsquote $41,5 \pm 3,3 \%$

1952-1961 Resektionsquote $45,3 \pm 2,6 \%$.

Mortalität

Wie gross ist das Operationsrisiko bei Vorliegen eines Magenkarzinoms?

In 20 Jahren hatte die Erlanger Klinik postoperativen Verlust von

201 Patienten = $18,1 \pm 2,6 \%$

1942-1951 91 Patienten = $20,6 \pm 4,2 \%$

1952-1956 110 Patienten = $16,3 \pm 3,5 \%$

1957-1961 283 Patienten = $11,8 \pm 1,9 \%$

Diese Zahlen sind zum Teil ein Beweis für die Fortschritte der letzten Jahre hinsichtlich der Einführung neuer Operationsmethoden, der besseren Narkosetechnik, der prae- und postoperativen besseren Behandlungsmöglichkeiten.

Die primäre Resektionsmortalität beträgt in diesen 20 Jahren

$21,2 \pm 3,7 \%$.

STRAUSS errechnete nach einer Zusammenstellung von 9 827 Resezierten eine Resektionsmortalität von $23,7 \%$.

Die B II-Resektion ist mit der geringsten Mortalität behaftet. Von 299 nach Billroth II -Resezierten der Erlanger Klinik starben 32 Patienten, also nur $10,7 \pm 5,4 \%$. Im Weltschrifttum beträgt sie $23,7 \%$.

Die primäre Mortalität nach Gastrektomie liegt höher als bei der partiellen Resektion. Sie schwankt zwischen 5 % bis zu 75 % in der Weltliteratur, nach der Erlanger Statistik $42,7 \pm 7,2$ % im 20-jährigen Beobachtungszeitraum.

Auch die Überlebensdauer der Gastrektomierten erreicht trotz ansteigender Resultate keinesfalls die der Teilresezierten. Die Resezierten sterben nach Angaben einzelner Autoren nicht mehr am Karzinom, sondern an ihrer "Magenlosigkeit", trotz einer ausgezeichneten Substitutionstherapie. Die Verluste am Zustand der Magenlosigkeit sind von LAHEY mit 25 %, LONGHIRE mit 10 %, PACK und MC NEER mit 5 % angegeben worden.

Die postoperative Mortalität ist beim Cardia-Karzinom besonders hoch. In der Weltliteratur schwankt sie zwischen 12 % bis zu 72 %. Im 10-jährigen Beobachtungszeitraum des Erlanger Krankengutes starben nach Cardia-Resektion 16 Patienten = $55,1 \pm 12,4$ %.

Wesentlich günstiger sind die Ergebnisse der subdiaphragmatischen Fundektomie. Die primäre Mortalität beträgt hier $20,0 \pm 15,8$ %.

Die Operationssterblichkeit nach Gastroenterostomie ist seit 1881/85 deutlich gesunken. Von 65% bis zu 10-20% in der Weltliteratur, an der Erlanger Klinik in den letzten 20 Jahren von 25,5 % - 6,6 %. Aber die Lebenschance ist dadurch in keiner Weise gebessert worden. Handelt es sich doch hier um Patienten

in meist höheren Alter, im schlechtesten Allgemeinzustand mit fortgeschrittenen Magenkarzinomen, grösstenteils mit Fernmetastasen, wo jede Operation nur eine zusätzliche Belastung bedeutet.

Die zunehmende Zurückhaltung bei der Indikationsstellung lässt sich anhand der Erlanger Statistik gut beobachten.

1942-1951 90 Gastroenterostomien

1952-1961 60 Gastroenterostomien.

Die Lebenserwartung bei konservativer Behandlung ist gering. Nach den Beobachtungen von WU-LOUKS lebten von 91 konservativ Behandelten nur 5 Patienten länger als 6 Monate. Auch die besseren Bestrahlungsmethoden, wie die Vielfelder- und Rotationsbestrahlung, können die Lebenserwartung besonders der Cardia-Karzinompatienten nicht wesentlich erhöhen.

Eine wesentliche Rolle bei der Primärmortalität spielen das Alter und das Ausmass der Autointoxikation, die dadurch bedingten Herz- und Kreislaufschädigungen, Exsiccose, Anämie, Hypoproteinämie, Achylie. Ferner die Grösse des operativen Eingriffs. Letztgenannte Abhängigkeit veranschaulichen nachstehende Beispiele, die der Arbeit von STRAUSS entnommen wurden:

FINSTERER:	einfache Resekt.	6%	kompl. Resekt.	41%		
WEIL:	"	"	18%	"	"	40%
MÖLLER:	"	"	13%	"	"	33%
K.H.BAUER	"	"	18,2%	"	"	39,1%

Welche Komplikationen bedingen die Sterblichkeit der operativ geheilten Patienten?

Auch diese Frage ist anhand der vorliegenden Sektionsberichte beleuchtet worden. Nicht bei allen Verstorbenen ist eine Sektion durchgeführt worden, jedoch kann uns nachstehende Aufstellung einen guten Einblick in die aufgetretenen Komplikationen vermitteln.

Todesursache nach curativer Operation	Anzahl der Patienten
1. Peritonitis durch Nahtinsuffizienz und Abszessbildung	42
2. Keine ersichtliche Ursache: Herz- und Kreislaufversagen	27
3. Bronchopneumonie	16
4. Krebsekchexie	8
5. Embolie	7
6. Akute Pankreasnekrose	5
7. Paralytischer Ileus	4
8. Herzinfarkt	2
9. Blutung	1
10. Colitis	1

Danach ist die häufigste Todesursache die Peritonitis. Hierbei muss die Tatsache berücksichtigt werden, dass von den 1 374 Magenkarzinompatienten der Erlanger Klinik 44,7 $\pm$ 2,0 % über 60 Jahr. alt waren. Die Gefahr der Nahtinsuffizienz und die dadurch oft bedingte Peritonitis ist bei älteren Menschen besonders gross durch den Elastizitätsschwund der Gefässe und des Bindegewebes, durch mangelhafte Verklebungsfähigkeit, durch Ernährungsstörungen im Anastomosenbereich,

durch Sauerstoffmangel der Gewebe.

Das Herz- und Kreislaufversagen gehört zu den Komplikationen des höheren Alters. Die Bronchopneumonie steht zwar an dritter Stelle, doch zeigte sich in den letzten 10 Jahren eine deutliche Abnahme dieser Todesursache dank der Einführung der Intubationsnarkose, der verbesserten Möglichkeiten eine postoperative Anschoppung zu verhindern und der Verbesserung der Antibiotica.

Einen Beweis für das Absinken der Operationssterblichkeit geben uns nachstehende Tabellen:

1942-1951

Von 213 curativ Behandelten starben 43 = $20,1 \pm 6,1 \%$

Von 227 palliativ " " 48 = $21,1 \pm 5,9 \%$

1957-1961

Von 125 curativ Behandelten starben 22 = $17,6 \pm 8,1 \%$

Von 158 palliativ " " 11 = $6,9 \pm 7,1 \%$

Prognose

Die Prognose des Magenkarzinoms wird durch die jeweils vorliegende Behandlungsmöglichkeit bestimmt. Ziel bleibt stets die radikale Entfernung des karzinomatös veränderten Gewebes durch eine curative Operation und damit Wiederherstellung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit des Patienten. Diese Möglichkeit besteht zu 40 %. Bei den restlichen 60 % werden durch palliative Eingriffe die subjektiven Beschwerden gelindert, oder durch konservative Behandlung eine meist geringfügige Lebensverlängerung erreicht.

Über die Überlebensdauer der Magenkarzinompatienten nach

curativer Operation
palliativer Operation
konservativer Behandlung

gibt uns eine Statistik des Gastric Service of the Memorial Center Auskunft.

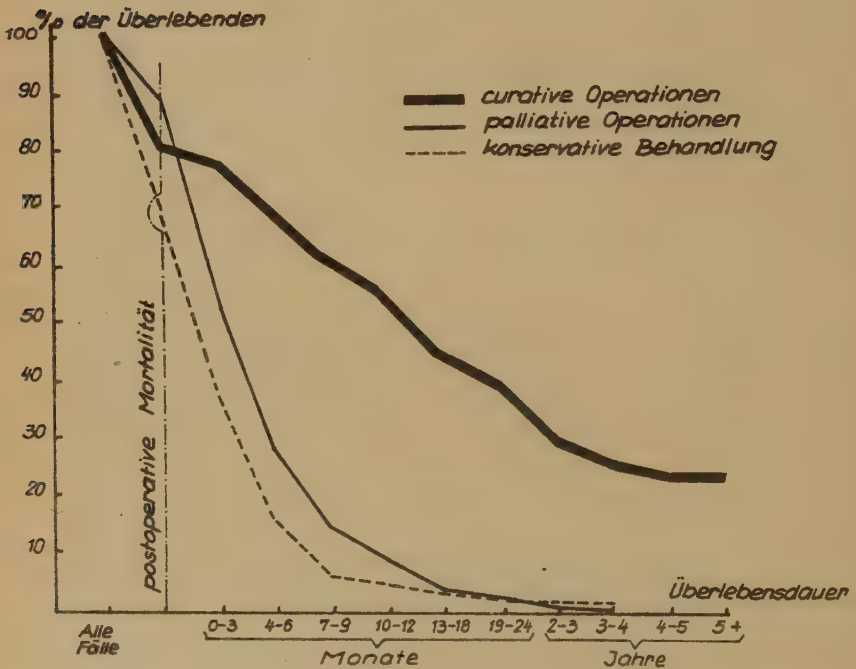


Abb. 9: Überlebenszeit nach der Diagnosestellung.
Gastric Service of the Memorial Center.

Danach sind bereits 3 Monate nach gestellter Diagnose 62,6 %, am Ende eines Jahres 96,1 % der Patienten tot.

Die Aussichten sind schlecht, doch besteht für diese inoperablen Patienten heute die Möglichkeit der cytostatischen Behandlung, durch die die Überlebenszeit um Wochen bis zu 10-18 Monaten verlängert wird. (STÖTTER) Eine Heilung wird in keinem Falle erzielt, doch das Allgemeinbefinden dieser Kranken wird wesentlich gebessert.

Interessant sind bezüglich der 5-Jahresheilungen die von KUNTZEN zusammengestellten Leistungszahlen der Weltliteratur.

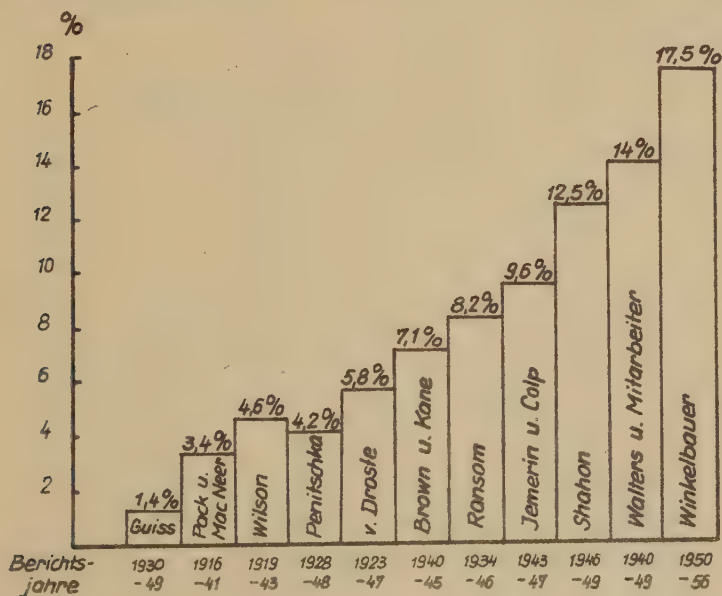


Abb. 10: Leistungszahlen nach KUNTZEN. (Prozent der 5-Jahres-Überlebenden im Vergleich zur Gesamtfallzahl der Karzinom-Patienten.)

Sie zeigen seit 1930 bis 1956 ein ständiges Ansteigen.

Welche Überlebenschancen bieten sich nach den einzelnen Operationsmethoden? STRAUSS bringt dazu eine Aufstellung:

Überlebensdauer nach	2/3 Resektion %	Gastrektomie %
1 Jahr	23,2	20,4
2 Jahren	15,2	10,6
3 "	13,9	4,7
5 "	10,0	1,8
10 "	4,5	unbekannt

GÜTGEMANN hat 1 939 Cardia-Operationen der Weltliteratur zusammengestellt und die Überlebenszeit verfolgt.

Überlebenszeit nach	Cardia-Resektion %
1 Jahr	21,0
2 Jahren	7,2
3 "	5,9
5 "	2,7

Danach sind die Überlebenschancen der Gastrektomierten am schlechtesten.

Trotz der Erfolge der letzten Jahre sind die Bemühungen der ganzen Welt um eine befriedigende Lösung des Magenkrebsproblems noch nicht abgeschlossen.

Einen entscheidenden Fortschritt nicht nur in der Frühdiagnose und Frühbehandlung des Magenkarzinoms sondern auch anderer symptomarmen Erkrankungen würde

eine routinemässige Volluntersuchung der gesamten Bevölkerung vom 30. Lebensjahr ab im Abstand von 5 Jahren bringen.

Zusammenfassung

Aus dem Krankengut der Erlanger Chirurgischen Universitätsklinik wurden

1 374 Magenkarzinompatienten

der letzten 20 Jahre erfasst und hinsichtlich deren Alter, Beschwerden, Beschwerdendauer, Operation, postoperative Komplikationen und primäre Operationssterblichkeit statistisch ausgewertet. Die Ergebnisse wurden mit denen der Weltliteratur verglichen. Es wurde auch kritisch zu den Fragen der Häufigkeit, Geschlechtsdisposition, Tumorlokalisation, Morphologie, Histologie, Tumorstadium und Ausbreitung Stellung genommen.

Da nur bei Frühdiagnose eine curative Behandlung des Magenkarzinoms möglich ist, wurde besonders diese Frage eingehend nach allen Richtungen untersucht.

Es wurde zur Operationsindikation Stellung genommen und zu den verschiedenen Operationsmethoden bezüglich der Radikalität, der Mortalität und der postoperativen Überlebenszeit und dazu Ergebnisse

und Aussagen verschiedener Autoren angeführt.

Durch die Unterteilung der 20 Jahre in die Jahrgänge 1942-1951 und 1952-1961 und durch deren Vergleich konnten die Fortschritte und die Erfolge der letzten 10 Jahre in der chirurgischen Behandlung der Magenkarzinompatienten der Erlanger Chirurgischen Universitätsklinik zahlenmässig belegt werden.

Dennoch zwingt uns die Problematik des Magenkarzinoms weiterhin wachsam zu bleiben und in unseren Bemühungen um die Frühdiagnose nicht nachzulassen.

Literatur

- ANDERSON, H.J., KELLY, H.B.:
Brit.Med.J., 1457-1461, 1954
- AUFDERMAUR, M., MONTANI, S., SCHNIDER, U., STUDER, P.:
Praxis 48, 18, 446-451, 1959
- BAUER, K.H.: Das Krebsproblem, Springer-Verl.1949
- BERG, H.H.: Vortr.88.Tagg.d.Verein.Nordwestdtsch.
Chirurg., Hamburg, Dez.1961
- BRINTALL, E.S., DAUM, K., HICKEY, R.C., TIDRICK, R.T.:
J.Internat.Coll.Surg.25, 4, 1956
- BOEREMA, J.: J.Internat.Coll.Surg.29, 2, 1958
- BÜCKER, J.: Die Diagnose des kleinen Magenkrebses,
Springer-Verl. 1944
- COTE, R., DOCKERTY, M.B., CAIN, J.C.:
Surg.Gynec. & Obst.107, 200-204, 1958
- DZIADEK, J.: Zbl.Chir.81, 1971-1977, 1956
- FRANK, A.: Krebsarzt (Wien) 10/11, 400-408, 1959
- GRIESSMANN, H.: Bruns'Beitr. 193, 1, 1956
- GÜTGEMANN, A.: Med.Klinik 14, 1950
- GÜTGEMANN, A.: Chirurg 23, 474-482, 1952
- HAFTER, A.: Schweiz.med.Wschr. 89, 15, 1959
- HALLENBECK, G.A.: Surg.Clin.North America, 909-919,
1957
- HEBOLD, G.: Med.Klinik 42, 1813-1815, 1958
- HEGEMANN, G.: Allgemeine Operationslehre, Springer-
Verl.1958
- HEINKEL, K.: Bibl.gastroent., vol.5, pp 59-66, 1962
- HEINKEL, K.: Bibl.gastroent., vol.5, pp 67-77, 1962
- HEINKEL, K.: Bibl.gastroent.,vol.5, pp 101-125,1962
- HENNING, N., WITTE, S.: Atlas der gastroenterolog.
Cytodiagnostik,Thieme-Verl. 1957

- HERTER, F.P., AUCHINGLOSS, H.: Cancer 10, 2, 1957
- HOLLENBACH, F.: Chirurg 24, 119-125, 1953
- IKDJIRI, T.: Vortr.88.Tagg.d.Verein.Nordwestdtsh.
Chirurg., Hamburg, Dez.1961
- JONAS, K.C.: J.Internat.Coll.Surg.25, 5, 1956
- KARCHER, H.: Langenbecks Arch.u.Dtsch.Z.Chir.280,
408-418, 1955
- KARNBAUM, S., RUEFF, E.: Münch.med.Wschr.30, 100,,
1122-1125
- KELLY, W.D., MACLEAN, L.D., PERRY, J.F., WANGENSTEEN, O.:
Dep.Surg.Univ.Minnesota Med.School 35,
6, 964-984, 1954
- KONJELITZNY, O.E.: Der Magenkrebs, Enke-Verl. 1938
- KUTNER, A.: Chirurg 28, 481-486, 1956
- KUNTZEN, H.: Langenbecks Arch.u.Dtsch.Z.Chir.287,
352-377, 1957
- LIGDAS, E.: Bruns'Beitr.24, 119-125, 1953
- LINDENSCHMIDT, Th.-O.: Z.Klin.Med.154, 200-215, 1956
- LINDENSCHMIDT, Th.-O.: Medizinische 44, 1956
- MAHLO, A.: Münch.med.Wschr.27, 1028-1029, 1958
- MAHLO, A.: Medizinische 22, 1959
- MANSECK, H.: Chirurg 28, 481-486, 1956
- MATZKE, H.: Med.Klinik 26, 1197-1200, 1959
- MC NEER, G., LAWRENCE, W., ORTEGA, L.G., SUNDERLAND, D.:
Surg. 43, 6, 879-896, 1958
- MIZUKAMI, T.: Langenbecks Arch.u.klin.Chir. 291.
568-581, 1959
- MOORE, H.G., HARKINS, H.N.: West J.Surg.60,
264-275, 1952
- NUBOER, J.F.: Proc.Roy, Soc.Med.47, 2, 109-116, 1954
- OCHSNER, A., BLALOCK, J.: Americ.J.Gastroenterology 26,
476-491, 1956

- PACK, G.T.: Northwest Med.57, 885-891, 1958
- PICKERT, H.: Ärztl.Wschr.17/18, 394-399, 1957
- REAMS, G.B.: J.Internat.Coll.Surg.25, 4, 1956
- REGENSBURGER, K.: Zbl.Chir. 75, 6, 1950
- REMINE, W.H., DOCKERTY, M.B., PRIESLEY, J.:
Ann.Surg. 138, 3, 1953
- SAUER, H., ROSENBAUER, F.: Langenbecks Arch.klin.
Chir. 290, 39-47, 1958
- SCOTT, H.W.; WEIDNER, M.G.: Ann.Surg.143, 5, 1956
- SCHADE, R.O.K.: Dtsch.med.Wschr.80, 1651-1653, 1955
- SCHÖBER, K.L.: Bruns'Beitr.193, 2, 1956
- SCHUBERT, K.: Krebsarzt (Wien) 10/11, 390-397, 1959
- SCHWARZ, E.: Dtsch.Gesundheitswesen 12, 98, 1957
- SPERLING, E.: Zbl.Chir.82, 256-264, 1957
- STÜTTER, G.: Krebsarzt (Wien) 10/11, 445-453, 1959
- STRAUSS, K.J.: Langenbecks Arch.u.Dtsch.Z.Chir.
285, 54-85, 1957
- TAUBERT, E.: Zbl.Chir.82, 273-280, 1957
- ULITSCH, K.: Zbl.Chir.80, 745-754, 1955
- VISALLI, J.A., GRIMES, O.F.: Surg.Gynec.& Obst.
103, 401-408, 1956
- WEPLER, W.: Dtsch.med.J. 9/10, 298-300, 1956
- WILHELM, G., SCHAAF, J.: Radiol.clin.28, 3,
160-174, 1959
- WOODWARD, E.R., EL GEZIRI, M.F., SCHAPIRO, H.,
PLZAK, L.F.: Arch.Surg.74,
694-702, 1957.

Lebenslauf

Irene Stephanie Sophie B e d n a r s k i

Am 3.11.1916 wurde ich in Moskau als Tochter des Chemikers Dr.phil Adalbert B. Bednarski, österreichischer Staatsangehörigkeit, und seiner Ehefrau Marie, geb. Zachow aus Berlin-Friedrichshagen geboren.

Schulbesuch in Zoppot, Freistaat Danzig.
Reifeprüfung am 28.2.1936 am Oberlyzeum Zoppot.
Nach einer Teilnahme an einem kaufmännischen Privatkurs wurde ich von 1939-1945 als Sekretärin beim Reichsstatthalter in Danzig-Westpreussen dienstverpflichtet. Von 1948-1952 studierte ich 8 Semester an der Staatlichen Kunstschule Bremen. Danach arbeitete ich als freischaffende Künstlerin und medizinisch-wissenschaftliche Zeichnerin. 1955 begann ich das Medizinstudium und studierte:
3 Semester an der Universität Marburg
1 Semester an der Freien Universität Berlin
8 Semester an der Universität Erlangen
und schloss mit der ärztlichen Prüfung an der Universität Erlangen im August 1961 mit dem Prädikat "gut" mein Studium ab.

Als Medizinalassistentin arbeitete ich 4 Monate bei Herrn Prof.Dr.F.Rehbein, Chirurgische Kinderklinik der Städt. Krankenanstalten Bremen und bin zurzeit in der Medizinischen Universitätsklinik in Erlangen tätig.

